



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257990

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

H 01 H 3/02

(22) Přihlášeno 29 08 86

(21) PV 6295-86.2

(40) Zveřejněno 12 11 87

(45) Vydáno 15 03 89

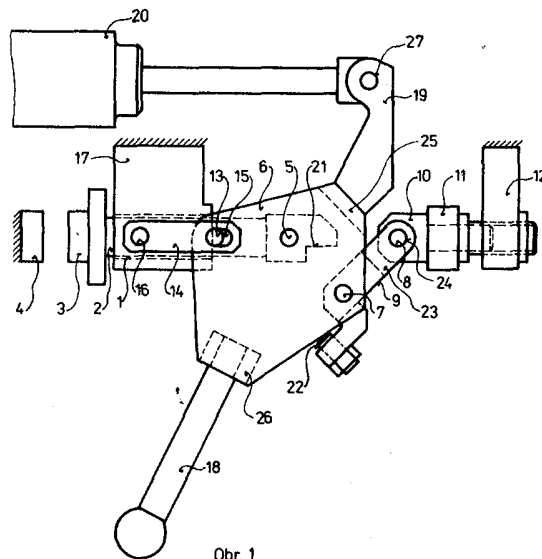
(75)

Autor vynálezu

HAIŠMAN JAROSLAV, PLZEŇ

(54) Pákový mechanismus, zvláště elektrických přístrojů kolejových vozidel

Řešení se týká pákového mechanismu spínacích přístrojů pro elektrická kolejová vozidla. Řeší problém spolehlivého mechanického blokování koncových poloh pákového mechanismu, při jeho současném zjednodušení. Problém je vyřešen tím, že posuvná tyč uložená ve vedení pevného základu je na straně přivrácené k pevnému kontaktnímu ústrojí opatřena pohyblivým kontaktním ústrojím. Na druhé straně je opatřena dosedací plochou a prvním čepem, na kterém je kyvně uložen třmen tvaru nepravidelného šestiúhelníka spojeného spojkami na dvou protilehlých stranách. V protilehlých vrcholech třmenu jsou umístěny první a čtvrté čepy. Na čtvrtých čepích jsou uložena jedním koncem svým oválným otvorem druhá táhla upevněná druhým koncem vně pevného základu pátými čepy. Na druhém čepu je uloženo první táhlo opatřené na konci u druhého čepu narážkou a na druhém konci vidlicí a otvorem pro třetí čep oka, opatřené o pružný element upevněný v držáku. Třmen je na horní spojce opatřen ovládací pákou spojenou šestým čepem se vzduchovým pohonem a na dolní spojce ruční pákou.



Obr. 1

Vynález se týká pákového mechanismu, zvláště elektrických přístrojů sestávajících z kontaktního ústrojí, posuvné tyče, třmenu, táhel, ovládací a ruční páky a pružného elementu.

Jsou známe přístroje, jejichž kontaktní ústrojí je připojeno přímo na vzduchový pohon, které dosedá na pevné kontakty velkou rychlostí, při které dochází k rychlému opotřebení kontaktů. Kontakty nemají spolehlivé mechanické blokování koncových poloh, které je obvykle zastoupeno rohatkou a západkou nebo příliš složitým blokováním.

Uvedené nedostatky odstraňuje pákový mechanismus, zvláště elektrických přístrojů kolejových vozidel podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že posuvná tyč uložená ve vedení pevného základu je na straně přivrácené k pevnému kontaktnímu ústrojí opatřena pohyblivým kontaktním ústrojím. Na druhé straně je opatřena dosedací plochou a prvním čepem, na kterém je kyvně uložen třmen tvaru nepravidelného šestiúhelníka spojeného spojkami na dvou protilehlých stranách. V protilehlých vrcholech třmenu jsou umístěny první a čtvrté čepy. Na čtvrtých čepích jsou uložena jedním koncem svým oválným otvorem druhá táhla upevněná druhým koncem vně pevného základu pátými čepi. Na druhém čepi je uloženo první táhlo opatřené na konci u druhého čepi nárazkou a na druhém konci vidlicí a otvorem pro třetí čep oka, opřené o pružný element upevněný v držáku.

Třmen může být na horní spojce opatřen ovládací pákou spojenou šestým čepem se vzduchovým pohonem a na dolní spojce ruční pákou.

Příklad praktického provedení předmětu vynálezu je na obr. 1 až 3 přiložených výkresech. Na obr. 1 je zobrazen v nárysu pákový mechanismus v poloze vypnuté, při níž nárazka nedosedá na dosedací plochu a pevné a pohyblivé kontaktní ústrojí je rozpojeno. Na obr. 2 je jeho půdorys. Na obr. 3 je nárys pákového mechanismu v poloze zapnuté, při níž nárazka prvního táhla dosedá na dosedací plochu posuvné tyče a pevné a pohyblivé kontaktní ústrojí je spojeno.

Na obr. 1 je posuvná tyč 2 uložená ve vedení 1 pevného základu 17, na straně přivrácené k pevnému kontaktnímu ústrojí 4 opatřena pohyblivým kontaktním ústrojím 3. Na druhé straně je posuvná tyč 2 opatřena dosedací plochou 21 a prvním čepem 5, na kterém je kyvně uložen třmen 6 tvaru nepravidelného šestiúhelníka spojeného spojkami 25, 26 na dvou protilehlých stranách, v jehož protilehlých vrcholech jsou umístěny druhý a čtvrté čepy 7, 13. Na čtvrtých čepích 13 jsou uložena jedním koncem svým oválným otvorem 15 druhá táhla 14 upevněná druhým koncem vně pevného základu 17 pátými čepi 16. Na druhém čepi 7 je uloženo první táhlo 9 opatřené na konci u druhého čepi 7 nárazkou 22. Na druhém konci je první táhlo 9 opatřeno vidlicí 23 a otvorem 24 pro třetí čep 8 oka 10 opřené o pružný element 11 sestavený například z talířových pružin a upevněný v držáku 12. Třmen 6 je na horní spojce 25 opatřen ovládací pákou 19 spojenou šestým čepem 27 se vzduchovým pohonem 20 a na dolní spojce 26 ruční pákou 18.

Na obr. 2 je pevné kontaktní ústrojí 4, pohyblivé kontaktní ústrojí 3, pevný základ 17, na kterém jsou pátými a čtvrtými čepi 16, 13 upevněna vně pevného základu 17 druhá táhla 14. Na čtvrtém čepi 13 je umístěn jeden vrchol třmenu 6 upevněný prvním čepem 5 na posuvné tyči 2. Ve vrcholu nepravidelného šestiúhelníka třmenu 6 protilehlému čtvrtým čepům 13 je umístěn druhý čep 7, na němž je upevněno první táhlo 9 s vidlicí 23, upevněné třetím čepem 8 v oku 10 opřené o pružný element 11 upevněný v držáku 12.

Na obr. 3 je posuvná tyč 2 uložená ve vedení 1 pevného základu 17 je na straně přivrácené k pevnému kontaktnímu ústrojí 4 opatřena pohyblivým kontaktním ústrojím 3, které se v zapnuté poloze opírá o pevné kontaktní ústrojí 4. Na druhé straně je posuvná tyč 2 opatřena dosedací plochou 21, na kterou v zapnuté poloze dosedá nárazka 22 na prvním táhlu 9, a prvním čepem 5, na kterém je kyvně uložen třmen 6 tvaru nepravidelného šestiúhelníka spojeného spojkami 25, 26 na dvou protilehlých stranách, v jehož protilehlých vrcholech jsou umístěny druhý a čtvrté čepy 7, 13. Na čtvrtých čepích 13 jsou uložena jedním koncem svým oválným otvorem 15 druhá táhla 14 upevněná druhým koncem vně pevného základu 17 pátými čepi 16.

Na druhém čepu 7 je uloženo první táhlo 9 opatřené na konci u druhého čepu 7 narážkou 22. Na druhém konci je první táhlo 9 upevněné třetím čepem 8 v oku 10 opřené o pružný element 11 sestavený například z talířových pružin a upevněný v držáku 12. Třmen 6 je na horní spojce 25 opatřen ovládací pákou 19 spojenou šestým čepem 27 se vzduchovým pohonem 20 a na dolní spojce 26 ruční pákou 18.

Pákový mechanismus se z polohy vypnuté do zapnuté přesune tak, že se buď tlačí na ruční páku 18 a nebo pneumatický pohon 20 táhne za ovládací páku 19. Třmen 6 se opírá prvním táhlem 9 o pružný element 11. Posuvná tyč 2, která má volný posun, se posouvá až pohyblivé kontaktní ústrojí 3 dosedne na pevné kontaktní ústrojí 4. Posuvná tyč 2 se zastaví, třmen 6 se stále otáčí kolem prvního čepu 5 a prvním táhlem 9 stlačuje pružný element 11 až narazí narážka 22 prvního táhla 9 na dosedací plochu 21 posuvné tyče 2. V této poloze je pákový mechanismus vůči pohybu od kontaktního ústrojí 3.4 samosvorný a to tím, že spojnice os prvního a druhého čepu 5 a 7 a spojnice os druhého a třetího čepu 7 a 8 svírají záporný úhel. V této konečné poloze pak dává pružný element 11 kontaktnímu ústrojí 3, 4 stálý kontaktní tlak.

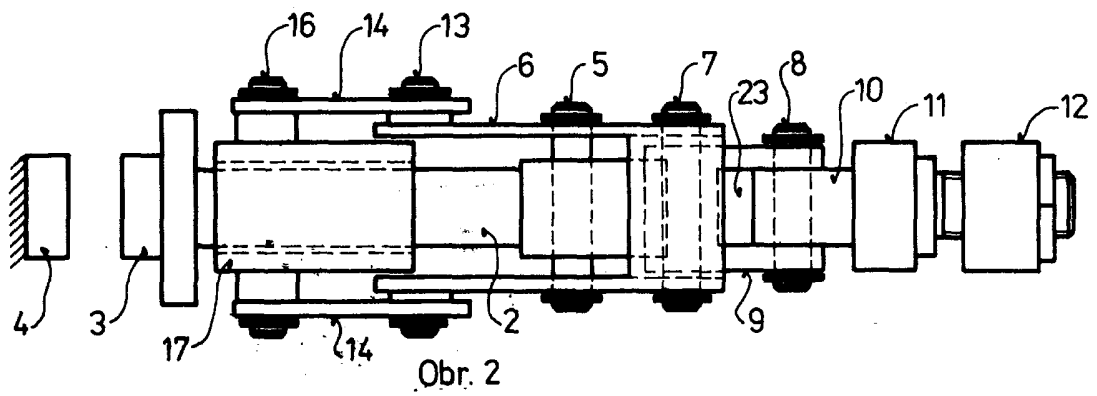
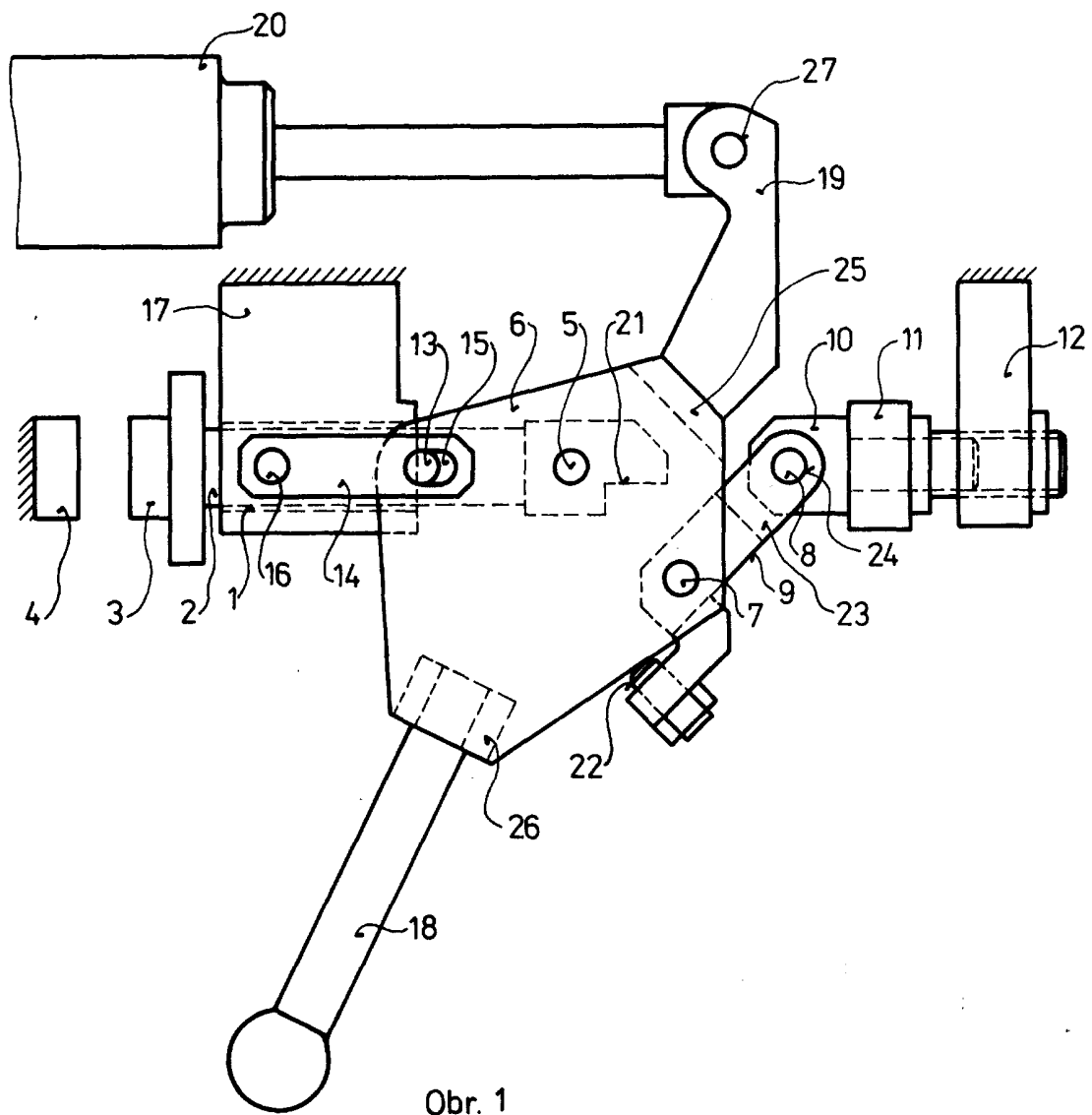
Při pohybu zpět, do polohy vypnutí se pákový mechanismus přisune buď tlakem na ruční páku 18 nebo tlakem pneumatického pohonu 20 na ovládací páku 19. Třmen 6 se opírá čepy 13 o táhla 14 kyvně uložená na pátých čepích 16 upevněných vně pevného základu 17 a tím si pomáhá ze zaaretované polohy. Narážka 22 na prvním táhlu 9 se vzdaluje od dosedací plochy 21 na posuvné tyči 2. Když spojnice os prvního a druhého čepu 5 a 7 a spojnice os druhého a třetího čepu 7, 8 svírá kladný úhel, klesá tlak vyvozený pružným elementem 11 až na nulu. Tím zanikne kontaktní tlak v kontaktním ústrojí 3, 4 a posuvná tyč 2 se začne posouvat až dosáhne základní polohy celého pákového mechanismu. V této poloze je druhé táhlo 14 rovnoběžné s posuvnou tyčí 2 a zabraňuje jí v samovolném posuvu směrem k pevnému kontaktnímu ústrojí 4.

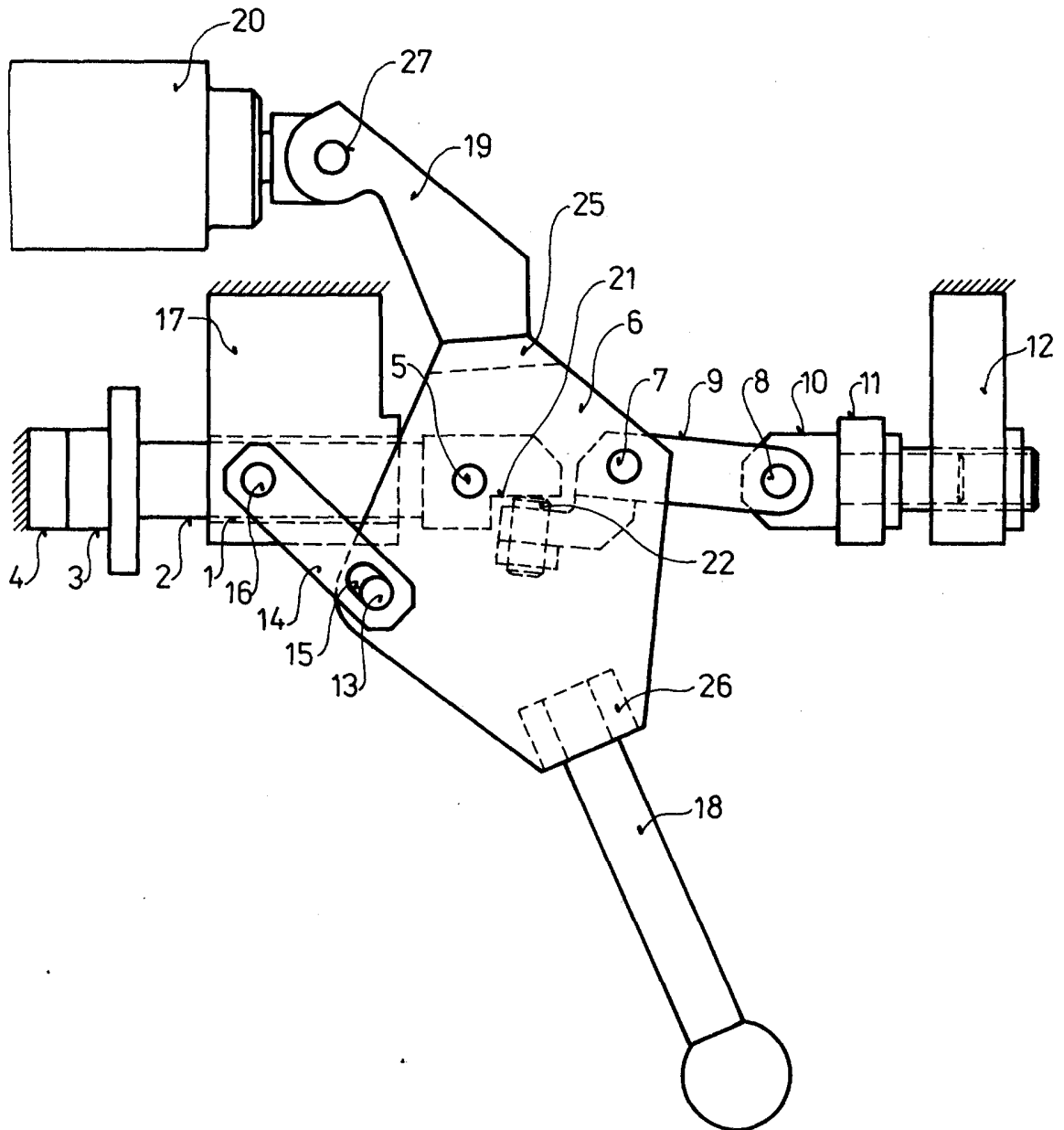
Vynález se může využít u elektrických přístrojů, zejména pro elektrickou trakci, kde je požadován velký kontaktní tlak kontaktního ústrojí.

#### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pákový mechanismus, zvláště elektrických přístrojů kolejových vozidel, sestávající z kontaktního ústrojí, posuvné tyče, třmenu, táhel, ovládací a ruční páky a pružného elementu, vyznačený tím, že posuvná tyč (2) uložená ve vedení (1) pevného základu (17) je na straně přivrácené k pevnému kontaktnímu ústrojí (4) opatřena pohyblivým kontaktním ústrojím (3) a na druhé straně dosedací plochou (21) a prvním čepem (5), na kterém je kyvně uložen třmen (6) tvaru nepravidelného šestiúhelníka spojeného spojkami (25, 26) na dvou protilehlých stranách, v jehož protilehlých vrcholech jsou umístěny druhé a čtvrté čepy (7, 13), přičemž na čtvrtých čepích (13) jsou uložena jedním koncem svým oválným otvorem (15) druhá táhla (14) upevněná druhým koncem vně pevného základu (17) pátými čepy (16) a na druhém čepu (7) je uloženo první táhlo (9) opatřené na konci u druhého čepu (7) narážkou (22) a na druhém konci vidlicí (23) a otvorem (24) pro třetí čep (8) oka (10) opřené o pružný element (11) upevněný v držáku (12).

2. Pákový mechanismus, zvláště elektrických přístrojů kolejových vozidel podle bodu 1, vyznačený tím, že třmen (6) je na horní spojce (25) opatřen ovládací pákou (19) spojenou šestým čepem (27) se vzduchovým pohonem (20) a na dolní spojce (26) ruční pákou (18).





Obr. 3